

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 471 803

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21) **N° 79 31389**

(54) Filtre à huile perfectionné.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 01 D 27/08.

(22) Date de dépôt..... 21 décembre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 26 du 26-6-1981.

(71) Déposant : MANITON BF, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Lucien Chapron.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés,
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

Demande de certificat d'utilité résultant de la transformation de la demande de brevet
déposée le 21 décembre 1979 (art. 20 de la loi du 2 janvier 1968 modifiée et art. 42
du décret du 19 septembre 1979).

La présente invention a pour objet un filtre à huile perfectionné du type comportant une cartouche filtrante, inséré dans une circulation d'huile, le perfectionnement visant notamment le mode de remplacement de la cartouche filtrante.

5 Les filtres de l'espèce se montent avantageusement, pour d'évidentes raisons de performance du filtrage, immergés et à proximité du fond du réservoir mais le remplacement de la cartouche filtrante impose alors l'inconvénient d'une vidange préalable du réservoir.

10 L'invention vise à pallier cet inconvénient en adjoint au filtre à huile un dispositif simple et fiable permettant de couper temporairement la circulation d'huile et isolant donc le filtre proprement dit du réservoir.

A cet effet, le filtre à huile selon l'invention du 15 type comportant un corps tubulaire parcouru par une circulation d'huile, incorporé dans une paroi du réservoir au niveau de son fond et abritant une cartouche filtrante susceptible de coulisser longitudinalement dans ledit corps et accessible par un couvercle extérieur, est caractérisé en ce que, pour 20 isoler le réservoir par rapport au corps du filtre en vue notamment de l'échange de la cartouche filtrante, il est prévu dans ledit corps un clapet mobile en translation entre une position d'ouverture pour la libre circulation de l'huile au travers du filtre et une position de fermeture interrompant 25 cette dernière, clapet dont la translation est associée à celle d'entrée et de sortie de ladite cartouche filtrante.

Selon un mode de réalisation préférentiel, ladite cartouche étant prise entre deux flasques d'extrémité, ledit clapet est disposé dans le fond du corps du filtre opposé au couvercle de telle manière que l'une des faces de la tête du clapet soit repoussée par un ressort, prenant lui-même appui sur le fond du corps en direction de la cartouche filtrante, l'autre étant maintenue par un organe prenant appui sur le flasque en regard de ladite cartouche à distance prédéterminée 35 d'un siège d'obturation de profil approprié à celui de ladite tête et ménagé dans ledit corps du filtre.

L'insertion dans le circuit d'huile d'un clapet dont la position d'ouverture ou de fermeture est fonction de la pré-

sence ou de l'absence de la cartouche filtrante permet donc de procéder à l'échange de cette dernière sans être astreint à une vidange préalable du réservoir.

Avantageusement, ledit ressort est logé coulissant dans une extension cylindrique creuse ouverte vers l'intérieur partant du fond du corps du filtre, la tête du clapet présentant sur sa face opposée à la cartouche filtrante une jupe cylindrique adaptée à coulisser en va-et-vient sur ladite extension du fond. Par ailleurs, la face de la tête du clapet destinée à venir reposer sur le siège d'obturation est garnie d'un joint d'étanchéité de profil approprié.

Cette disposition "en ligne" de la cartouche et du clapet simplifie au minimum les pièces mécaniques et garantit un fonctionnement fiable du clapet obturateur.

15 Selon une autre caractéristique du filtre selon l'invention, le couvercle est du type à enlever par translation et/ou rotation, sa course de dégagement étant supérieure à la distance prédéterminée à parcourir par la tête du clapet pour venir reposer sur le siège d'obturation.

20 Il y a ainsi interruption de la circulation d'huile avant ouverture complète du corps du filtre.

L'invention présente d'autres caractéristiques et des avantages s'y rattachant qui ressortiront de la description qui va suivre, à titre d'exemple non limitatif, d'une forme 25 de réalisation de l'invention en référence au dessin annexé dont la figure unique représente une vue en coupe du filtre à huile selon l'invention mis en place dans un réservoir d'huile.

La figure fait ressortir les éléments constitutifs essentiels du filtre, à savoir : le corps du filtre 1, le couvercle d'accès 2, la cartouche filtrante 3, l'ensemble du clapet 4 avec son siège 5, le réservoir d'huile 6 avec son fond 7.

En considérant plus en détail certains des éléments précisés, on note que la cartouche filtrante 3 est constituée d'un cylindre annulaire 8 dont les extrémités sont garnies de flasques 9, 10.

L'ensemble du clapet 4 est logé dans une cuvette 11 rap-

portée à l'extrémité du corps du filtre 1 opposée au couvercle 2. Cette cuvette 11, dont le fond présente des orifices de passage à la circulation d'huile, comporte centré sur ce fond, un logement annulaire 12 dans lequel est inséré, prenant appui sur le fond, un ressort 13 travaillant en compression.

Le clapet proprement dit est constitué d'une tête 14 à bord profilé et d'une jupe cylindrique 15 adaptée à coulisser sur le logement annulaire 12. Cette tête 14 vient s'appliquer en position d'obturation, par sa face libre 16, sur un siège annulaire 5 de profil complémentaire à celui de la tête 14 ; dans le mode de réalisation de la figure, on a prévu de munir la tête 14 d'un joint 17.

Le couvercle 2 est par exemple du type vissé et présente une face intérieure plane 18 coopérant avec le flasque d'extrémité 9 de la cartouche filtrante. Du côté clapet, le flasque 10 est asservi par un croisillon 19 à la tête de clapet 14.

Afin que la tête de clapet 14 vienne reposer, par son joint 17, sur le siège 5 avant que le couvercle 2 ne soit entièrement dégagé - en l'occurrence dévissé -, la tête 14 est positionnée de telle manière par rapport au flasque 10 (longueur du croisillon 19) que la course d'obturation "a" soit inférieure à la cote "b" du couvercle 2.

25 Lors du remplacement de la cartouche filtrante 3, on procède comme suit :

Le retrait du couvercle 2, par dévissage par exemple, permet au ressort 13 de repousser progressivement le clapet 4 jusqu'à obturation du circuit ; le réservoir est alors isolé du filtre et, en enlevant complètement le couvercle, on peut procéder à l'échange de la cartouche.

Au-delà d'un revissage partiel, le couvercle 2 repousse, par l'intermédiaire de la cartouche 3, le clapet 4 en comprimant le ressort 13 ; en fin de vissage du couvercle, le clapet 4 est en position de pleine ouverture et la circulation d'huile au travers du filtre et de sa cartouche est rétablie.

Ainsi qu'on l'a évoqué plus haut, le système de clapet à fermeture et ouverture automatiques permet de loger le fil-

tre en fond du réservoir, c'est-à-dire sous le niveau, et de pouvoir remplacer une cartouche sans avoir ni à vidanger le réservoir, ni à manoeuvrer un moyen d'arrêt (robinet) annexe.

Il va de soi que la présente invention se prête à de nombreuses variantes de réalisation qui toutes, en font partie intégrante.

REVENDEICATIONS

1. Filtre à huile du type comportant un corps tubulaire parcouru par une circulation d'huile, incorporé dans une paroi du réservoir au niveau de son fond et abritant une carte 5 touche filtrante susceptible de coulisser longitudinalement dans ledit corps et accessible par un couvercle extérieur, ledit filtre étant caractérisé en ce que, pour isoler le réservoir par rapport au corps du filtre, en vue notamment de l'échange de la cartouche filtrante, il est prévu dans ledit corps un clapet mobile en translation entre une position d'ouverture pour la libre circulation de l'huile au travers du filtre et une position de fermeture interrompant cette dernière, clapet dont la translation est associée à celle d'entrée et de sortie de ladite cartouche filtrante.

15 2. Filtre à huile selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite cartouche étant prise entre deux flasques d'extrémité, ledit clapet est disposé dans le fond du corps du filtre opposé au couvercle de telle manière que l'une des faces de la tête du clapet soit repoussée par un ressort, prenant lui-même appui sur le fond du corps en direction de la cartouche filtrante, l'autre étant maintenue par un organe prenant appui sur le flasque en regard de ladite cartouche à distance prédéterminée d'un siège d'obturation de profil approprié à celui de ladite tête et ménagé dans ledit corps du 25 filtre.

3. Filtre à huile selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit ressort est logé coulissant dans une extension cylindrique creuse ouverte vers l'intérieur partant du fond du corps du filtre, la tête du clapet présentant sur sa face opposée à la cartouche filtrante une jupe cylindrique adaptée à coulisser en va-et-vient sur ladite extension du fond.

4. Filtre à huile selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la face de la tête du clapet destinée à venir reposer sur le siège d'obturation est garnie d'un joint 35 d'étanchéité de profil approprié.

5. Filtre selon une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le couvercle est du type à enlever par translation et/ou rotation, sa course de dégagement étant

2471803 !

6

supérieure à la distance prédéterminée à parcourir par la tête du clapet pour venir reposer sur le siège d'obturation.

M. Vrigne

24718031

1/1

